

## **Filiere green. Lo sviluppo di servizi per valutare la sostenibilità ambientale delle filiere. *Life Cycle Assessment (LCA)* e *Environmental Product Declaration (EPD)*.**

Il caso italiano dell'edilizia (laminati, travi, angolari) e delle macchine movimento terra (cingoli e soles meccaniche).

**Di Giovanni Lombardo**

In ambito pubblico e privato il mercato delle dichiarazioni e degli studi ambientali di prodotto risulta in forte crescita, anche a seguito delle richieste dei partner più strutturati nelle diverse filiere e *supply chain* e, di conseguenza, in ogni ambito connesso all'internazionalizzazione delle imprese italiane e, quindi, all'export.

Un contributo notevole deriva anche dalla pubblicazione della Legge 221/2015, che ha recepito il c.d. "Collegato Ambientale" (art. 21: "Schema nazionale volontario per la valutazione e la comunicazione dell'impronta ambientale"). Esso introduce lo schema nazionale volontario per la valutazione e la comunicazione dell'impronta ambientale dei prodotti, avviando di fatto un nuovo mercato, legato alla definizione del primo schema certificativo nazionale sull'impronta ambientale di prodotto.

Pur trattandosi di schema volontario, imprese private nonché società partecipate dalla Pubblica Amministrazione, in ambito di appalti pubblici le dichiarazioni ambientali di prodotto vengono valorizzate nell'ambito del *Green Public Procurement* (GPP - approccio in base al quale una Pubblica Amministrazione tiene conto di criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto di prodotti e servizi), che si configura come un valido strumento per favorire la crescita di un "mercato verde", proprio attraverso l'inserimento di criteri di preferibilità ambientale nelle procedure di acquisto della Pubblica Amministrazione.

Occorre ricordare, a tal proposito, che in Italia è stato adottato il "Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione" (PAN GPP), che definisce gli obiettivi nazionali, identifica le categorie di beni e servizi per i quali definire i criteri ambientali minimi (CAM) e fornisce linee di indirizzo per gli Enti Pubblici per promuovere l'adozione del GPP. Inoltre, la legge 221/2015 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali", dedica l'intero Capo IV alle disposizioni relative al *Green Public Procurement*; in particolare, è fatto obbligo per le pubbliche amministrazioni l'inserimento, nella documentazione di gara pertinente, di almeno alcune specifiche tecniche e clausole contrattuali contenute nei decreti che definiscono i criteri ambientali minimi relativi a diverse categorie di forniture e affidamenti.

Il codice degli appalti (d.lgs. 50/2016) recepisce le Direttive europee 23, 24 e 25 del 2014 in materia di aggiudicazione dei contratti di concessione, appalti pubblici e procedure d'appalto, tenendo conto proprio dei suddetti aspetti ambientali menzionati.

Le richieste green in tal senso, che pervengono dai partner più grandi delle filiere, conduce spesso anche alla stipula di partnership pubblico-private, ove si prevedono collaborazioni tra Università e privati con enti e autorità pubbliche, le quali richiedono un affiancamento nell'ambito della scrittura di norme e di decreti ministeriali o di specifiche tecniche, contenute in quest'ultimi.

A fronte dei recenti mutati scenari “green oriented”, il mercato ha sviluppato strumenti software e anche nuove norme e regole, le c.d. “PCR” (*product category rules*) precedentemente non esistenti, per garantire la comunicazione nella *supply chain* di informazioni ambientali certificate, attraverso etichettature ecologiche di tipo III (EPD, *Environmental Product Declaration* – Dichiarazione Ambientale di Prodotto), secondo lo standard UNI ISO 14025.

Per essere in grado di soddisfare le aspettative del mercato, le etichettature ecologiche devono essere predisposte nel rispetto di requisiti metodologici molto specifici e rigorosi, al fine di poter permettere un confronto tra dichiarazioni di prodotti analoghi, valutati in ottica ciclo di vita; o per poter rispondere ai requisiti specifici di affidamenti / appalti pubblici. Per raggiungere questo obiettivo è fondamentale definire regole di calcolo, che devono essere seguite da tutti coloro i quali sono impegnati nella preparazione di una etichetta ecologica di tipo III relativamente ad uno specifico prodotto. Queste regole sono rappresentate dalle *product category rules* (PCR) considerate documenti complementari ai requisiti generali dei programmi di etichettature ecologica (International EPS System®, EU Product Environmental Footprint, Made Green in Italy), predisposti per consentire una base tecnica volta alla verifica di parte terza degli studi “LCA” su prodotti e servizi. Tali “PCR” assumono anche valenza internazionale, previa consultazione aperta volta ad armonizzare le regole in modo che siano applicabili in ogni organizzazione di vari Paesi del mondo.

Le prestazioni ambientali dei prodotti vengono calcolate in accordo con i requisiti dell’International EPD® System e del PCR applicabile (ad esempio: 2012:01 Version 2.2 Construction Products e CPC 54 Construction Services - *Cradle to gate with options*). La metodologia impiegata per la quantificazione delle prestazioni ambientali è la c.d. “Valutazione del Ciclo di Vita” (*Life Cycle Assessment-LCA*), regolata dalle norme ISO 14040-14044. Sempre restando nell’esempio relativo all’edilizia, un obiettivo di uno studio LCA potrebbe riguardare il carico ambientale relativo alla produzione di travi o angolari in acciaio strutturale, per impiego nel settore delle costruzioni.

L’LCA consiste in una tecnica di valutazione degli aspetti ambientali e dei potenziali impatti ambientali associati ad un prodotto o ad un servizio, mediante:

- la compilazione di un inventario di ciò che di rilevante entra ed esce da un sistema di prodotto;
- la valutazione dei potenziali impatti ambientali associati a ciò che entra ed a ciò che esce;
- l’interpretazione dei risultati riguardanti le fasi di analisi dell’inventario e di stima degli impatti in relazione agli obiettivi dello studio.

L’LCA studia gli aspetti ambientali e gli impatti potenziali lungo tutta la vita del prodotto (cioè “dalla culla alla tomba”): dall’acquisizione delle materie prime, attraverso la fabbricazione e l’utilizzazione, fino allo smaltimento.

Le principali categorie di impatto ambientale da tenere in considerazione riguardano l’utilizzo di risorse, la salute dell’uomo ed i connessi potenziali impatti ambientali.

L’LCA si basa quindi sull’analisi dell’inventario del “ciclo di vita”, cioè sulla raccolta e analisi di dati in ingresso ed in uscita, volta a stabilire un riferimento di base delle prestazioni di un dato sistema di prodotti, quantificando l’utilizzo di flussi di energia e di materie prime e le

emissioni in aria, acqua e nel suolo (dati in ingresso ed in uscita) associati a quel sistema, non solo per il sistema intero, ma anche scomposto nelle sue unità di processo. Ciò consente anche l'identificazione delle unità di processo all'interno del sistema di prodotti che utilizzano le maggiori quantità di flussi di energia, di materie prime e che generano le maggiori quantità di emissioni, allo scopo di raggiungere i miglioramenti definiti.

L'LCA può fornire supporto per:

1. Ottimizzare il processo produttivo, tramite:
  - L'identificazione delle opportunità di miglioramento degli aspetti ambientali dei prodotti nei diversi stadi del loro ciclo di vita;
  - L'assunzione di decisioni nell'industria, per esempio di pianificazione strategica, scelta di priorità, progettazione o riprogettazione di prodotti o processi;
  - La scelta di indicatori rilevanti di prestazione ambientale, con le relative tecniche di misurazione.
2. Ottenere una certificazione ambientale di prodotto, tra cui:
  - Carbon Footprint (ISO/TS 14067)
  - Water Footprint (ISO 14046)
  - Etichetta ecologica di Tipo III (ISO 14025) - Dichiarazione Ambientale di Prodotto secondo il Sistema Internazionale EPD® (Environmental Product Declaration [www.environdec.com](http://www.environdec.com)) certificabile da certificatore accreditato.
3. Compensare le proprie emissioni, ad esempio acquistando crediti VER (*Verified Emission Reduction*) da un registro di CO<sub>2</sub> (come [www.eco2care.org](http://www.eco2care.org)).

Per l'ottenimento di una EPD è richiesta la presenza di uno studio LCA realizzato in maniera conforme con gli standard di riferimento (ISO 14040, ISO 14044, ISO 14025, PCR di riferimento), le cui fasi sono:

- 1) Identificazione dei prodotti oggetto dello studio (ad esempio: "semilavorati", quali la produzione di laminati per travi e angolari da rottame; o "prodotti finiti", quali la produzione di suole per cingolati o macchine movimento terra)
- 2) Analisi del processo produttivo, visita sui siti produttivi ed impostazione dello studio
- 3) Definizione dell'unità funzionale dello studio
- 4) Determinazione dei confini di applicazione dello studio (*Up-Stream Processes* o *Core Module*)
- 5) Preparazione di *check list* e raccolta dei dati necessari per lo studio
- 6) Analisi della qualità dei dati raccolti (dati specifici raccolti sull'impianto o presso i fornitori; dati generici selezionati derivanti da banche dati o da letteratura scientifica)
- 7) Elaborazione dati, tramite apposito software
- 8) Valutazione dei potenziali impatti ambientali separati nelle principali fasi di processo, con esplicitazione impatti del trasporto
- 9) Interpretazione dei risultati, esecuzione dell'analisi di sensitività al variare dei principali parametri e raffronto dei risultati ottenuti, individuazione delle principali aree di miglioramento

- 10) Redazione del documento conclusivo in conformità con i requisiti specificati nelle norme di riferimento.

In alcuni casi occorre anche la redazione di PCR, se il prodotto è nuovo o se questo non è mai stato analizzato da nessuno e, pertanto, se manca ancora tale regola. Quest'attività dovrà essere condotta parallelamente alla realizzazione dello studio LCA, tramite:

1. La ricognizione dei PCR (Product Category Rules) disponibili sul sito dell'International EPD® System ed identificazione di quelli idonei ai prodotti oggetto dello studio tra quelli pubblicati (es. PCR prodotti da costruzione)
2. La realizzazione di un PCR per la produzione di prodotti finiti (quali ad esempio le suole per cingolati o per le macchine di movimento terra)
3. La predisposizione del PCR sul format dell'International EPD® System, in conformità al GPI (*General Programme Instructions*) alle ISO 14040 e 14044 e alla ISO 14025
4. La redazione della Lista degli stakeholder da consultare per l'approvazione condivisa del PCR
5. La richiesta di registrazione nell'International EPD® System
6. La gestione dell'*open consultation* con tutte le parti interessate: produttori, utilizzatori, associazioni di categoria, ecc.
7. La gestione di eventuali modifiche e commenti pervenuti
8. La registrazione del PCR quale standard di riferimento.

A fine lavori si giunge alla redazione dell'EPD e alla registrazione della EPD stessa, convalidata da parte del Programme Operator ([www.environdec.com](http://www.environdec.com)), in modo da presentare tale certificato nell'ambito di gare, appalti o forniture tra privati che richiedono, in ottica di *supply chain* sostenibile, tale etichetta quale requisito minimo di partecipazione/aggiudicazione.

## **Bibliografia**

General Programme instructions for the International EPD® System, v.2.5

PCR 2012:01 Version 2.2 Construction Products e CPC 54 Construction Services (Cradle to gate with options)

EN 15804:2012+A1:2013 (Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products)

ISO 21930 Environmental declaration of building products

Database Ecoinvent v.3 ([www.ecoinvent.org](http://www.ecoinvent.org))